

PAT-NO: JP411162069A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11162069 A

TITLE: DISK CARTRIDGE

PUBN-DATE: June 18, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
AKIYAMA, NOBORU	N/A
KAMEDA, KATSUMI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
DAINIPPON PRINTING CO LTD	N/A

APPL-NO: JP10268426

APPL-DATE: September 22, 1998

INT-CL (IPC): G11B017/04, G11B017/04, G11B017/03, G11B023/28

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely set and hold a disk cartridge at a prescribed position of a player.

SOLUTION: Four supporting pins disposed on a player for setting the inserting position of a disk cartridge, two of which corresponding to the rear side of the inserting direction of the disk cartridge are provided with positioning pins and four parts 123, 123, 123, 123 to be supported which are provided on the surface of a lower half piece 1b of a case 1 corresponding to the four supporting pins, are provided and in the parts to be supported positioned at the rear side of the inserting direction of the disk cartridge among these parts to be supported, a circular positioning hole 130 and an elliptical positioning hole 131 to which the two positioning pins are fitted, are provided.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許序 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-162069

(43) 公開日 平成11年(1999)6月18日

(51) Int.Cl.<sup>a</sup> 認別記号 F I  
G 1 1 B 17/04 4 1 1 G 1 1 B 17/04 4 1 1 N  
4 1 3  
17/03 17/03  
23/28 23/28 D

審査請求 有 請求項の数 5 OL (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平10-268426  
実願平9-3935の変更  
(22)出願日 平成4年(1992)2月13日

(71) 出願人 000002897  
大日本印刷株式会社  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 秋山 登  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 龟田 克巳  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
大日本印刷株式会社内

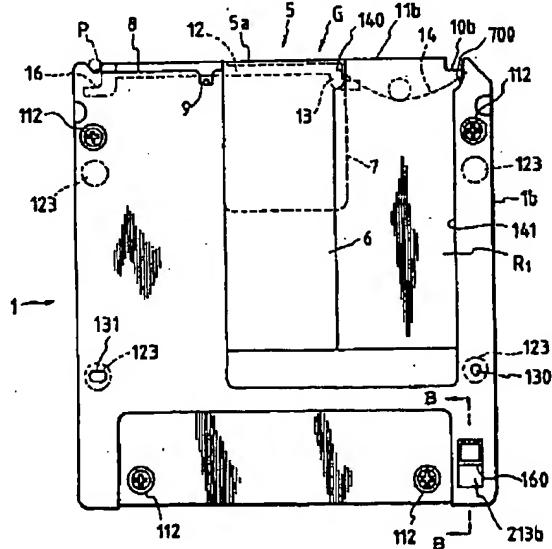
(74) 代理人 弁理士 小西 淳美

(54) 【発明の名称】 ディスクカートリッジ

(57)【要約】

**【課題】** ディスクカートリッジをプレーヤの所定の位置に確実にセット・保持する。

【解決手段】 ディスクカートリッジの挿入位置を設定するためプレーヤに配接され、ディスクカートリッジの挿入方向の後方側に当る2つが位置決めピンを有する4つの支持ピンと、ケース1の下半片1b表面上に前記4つの支持ピンに対応して4つの被支持部分1'2'3'、1'2'3'、1'2'3'、1'2'3'が設けられ、これらの被支持部分の内ディスクカートリッジの挿入方向の後方側の被支持部分に前記2つの位置決めピンが嵌入する円形の位置決め穴1'3'0と楕円形の位置決め穴1'3'1とを設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ディスクカートリッジを記録再生装置内の所定の位置に位置決めするために、ディスク記録再生装置内に配設された、少なくとも1つが位置決めピンを有する4つの支持部材と、

前記ディスクカートリッジのケース表面上に前記4つの支持部材に対応して設けられ、少なくとも1つが前記位置決めピンを嵌入する位置決め穴を有する4つの平坦な基準面とを具備することを特徴とするディスクカートリッジの記録再生装置内での位置決め装置。

【請求項2】前記ディスクカートリッジの書き込み防止部の読み書き用窓に閉塞ブロックを嵌入したことを特徴とする請求項1記載のディスクカートリッジの記録再生装置内での位置決め装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ディスクカートリッジを記録再生装置内の所定の位置にセットするのに好適なディスクカートリッジの記録再生装置内での位置決め装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】記録再生装置に使用されるディスク状記録媒体は、不使用時に破損したり、塵埃が付着したりするのを防止するために、ディスクカートリッジ内に収納することによって保護されている。このようなディスクカートリッジは上半片および下半片の組合せからなるケースを有し、このケースにはディスク状記録媒体、例えば磁気ディスク又は光ディスク等が収納されている。ケースにはこのディスクカートリッジが記録再生装置に装着されたときに、ディスク状記録媒体を回転させるためにスピンドルが挿入される回転穴や、情報の読み書きを行うためにヘッドが接近可能なヘッド挿入穴が形成されている。

【0003】このとき、ヘッドによる情報の記録又は再生を行なうためには、ディスクカートリッジを記録再生装置に装着する度に、ヘッドとヘッド挿入穴とが一致するようにディスクカートリッジが常に所定の位置に挿入され、その状態が保持される必要がある。

【0004】また、ケースには、このケースに収納された光ディスク又は磁気ディスクに情報が二重に書き込まれるのを防止するために、二重書き込み防止部が設けられている。この二重書き込み防止部は記録再生装置に設けられた二重書き込み防止センサの発光部からの照射光が通過可能のように上・下半片にそれぞれ形成された通過孔を有する。これらの通過孔を通過した前記照射光は前記センサの受光部によって受光される。

【0005】そして、受光部に照射光が受光されているときは、二重書き込み可能である。一方、ディスク状記録媒体がHi-ROM等読み出し専用の場合には前記通過孔に閉止片を移動することによって前記通過光を遮蔽

する。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来の光又は磁気ディスク記録再生装置では、ディスクカートリッジを記録再生装置の所定の位置に正確にセットされない場合があり、またディスク状記録媒体の種類に応じて二重書き込み防止部の閉止片の移動操作を行う必要があり、誤ってHi-ROM等の読み出し専用の記録媒体に情報を書き込んでしまう虞があった。

10 【0007】この発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、その課題はディスクカートリッジが記録再生装置の所定の位置に確実にセット・保持されると共に、Hi-ROM等の読み出し専用のディスク状記録媒体の場合には二重書き込み防止部を不用とする位置決め装置を提供することである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1記載の発明の位置決め装置は、ディスクカートリッジを記録再生装置内の所定の位置に位置決めする

20 ために、ディスク記録再生装置内に配設された、少なくとも1つが位置決めピンを有する4つの支持部材と、前記ディスクカートリッジのケース表面上に前記4つの支持部材に対応して設けられ、少なくとも1つが前記位置決めピンを嵌入する位置決め穴を有する4つの平坦な基準面とを具備する。

【0009】請求項2記載の発明の位置決め装置は、前記ディスクカートリッジの書き込み防止部の読み書き用窓に閉塞ブロックを嵌入した。

## 【0010】

30 【作用】ディスクカートリッジを記録再生装置に装着すると、ディスクカートリッジの4つの平坦な基準面がそれぞれ記録再生装置内の4つの支持部材に当接すると共に、少くとも1つの位置決めピンが前記基準面に設けられた位置決め穴に嵌入してディスクカートリッジを記録再生装置内の所定位置に保持する。

【0011】また、ディスクカートリッジの書き込み防止部の読み書き用窓に閉塞ブロックを嵌入したので、ディスク状記録媒体がHi-ROM等の読み出し専用の記録媒体の場合書き込み禁止状態となる。

## 40 【0012】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。図1および図2において、符号1はディスクカートリッジのケースであり、このケース1は合成樹脂製であって全体が矩形の平板状筐体の上半片1aと下半片1bとからなっている。ケース1内には例えば光学的情報を記録した3.5インチの光ディスク2(ディスク状記録媒体)が収納されている。ケース1の下半片1bの中央には、光ディスク2が記録再生装置に装着されたときに、ケース1内の光ディスク2をスピンドルモータ(図示せず)によって回転させるための回転穴4が形

3

成され、この回転穴4から光ディスク2の中心部に設けられたハブ部2aが露出している。またケース1の上・下半片1a, 1bには光ディスク2に記録された情報を読み取るための光ヘッドh(図3参照)が接近可能なようにヘッド挿入穴3が形成されている。

【0013】光ディスク2を使用しない場合には、前記回転穴4やヘッド挿入穴3から塵埃がケース1内に侵入するのを防止するために、このケース1にはシャッタ5が取付けられている。このシャッタ5は、捩りコイルばね14によって前記両穴を閉鎖する方向に付勢されている。シャッタ5はステンレス鋼等の金属薄板を略中央の折曲部5aから断面略Cの字形に折り曲げて形成され、前記回転穴4及びヘッド挿入穴3を開閉するための開閉板部6と、この開閉板部6よりも折り曲げ長さが短い補助開閉板部7とを有している。前記シャッタ5の開閉板部6は下半片1bに形成された浅い凹部R1内を、補助開閉板部7は、上半片1aに形成された浅い凹部R2内をそれぞれ摺動可能であり、開閉板部6の端部は、ステンレス製の押え板40によってその浮上りが規制され（図2参照）、同様に前記補助開閉板部7の先端は、押え板41によってその浮上りが規制されている（図1参照）。

【0014】ところで、ディスクカートリッジが記録再生装置に装着されると、このケース1は図4に示すように4個の支持ピン120, 120, 122, 122(支持部材)によって記録再生装置内の所定位置に支持される。なお、一对の支持ピン120, 120は円柱状をなし、他方の対の支持ピン122, 122は円柱体上面に位置決めピン122a, 122aを有している。すなわち、4個の支持ピンの上にケースの下半片1bが載置される形となり、4個の支持ピンの頭部は下半片1bの周縁に位置している4箇所の平坦な被支持部分(基準面)123に当接する(図5参照)。

【0015】一方、図5に示すようにこのケース1の記録再生装置への挿入方向の両側かつ後方側には、前記一对の位置決めピン122a、122aが嵌入可能な一对の位置決め穴130、131が被支持部分123内に設けられている。図上右側の位置決め穴130は円形をなし、左側の位置決め穴131は、ピン122が遊びをもってその内に挿入しうるように橢円形状に形成されている。なお、各被支持部分123はプレーヤ内でケース1を支持するときの基準面をなすことから平坦に形成されている。

【0016】また、図5に示すように前記シャッタ5の開閉板部6は、補助開閉板部7よりも幅が狭く形成され、その上端隅部には突出部140が形成されている。これは、前記シャッタ5の開閉板部6の浅い収納凹みR1の停止壁141をケースの端縁から前記被支持部分123が形成し得るように離す必要があるためである。すなわち、シャッタ5の折曲部は幅は安定摺動の面からは

4

長い方がよく、そのために、開閉板部6の上部は裏側の補助開閉板部7と同一の幅をもたせ、前記被支持部分123の充分な大きさを確保するために開閉板部6の幅を狭め、かつ前記停止壁141をケースの右端辺から十分に離し、停止壁141の前端隅部にくびれ700を設けて、このくびれ700内に突出部140を収納する。

【0017】ケース1の記録再生装置挿入先端部分に形成されたガイド部Gは、図3に示すように、図上左側に形成されケース1の上端面から落込んだ位置に水平方向

10 に伸びるガイド表面8を有している。ガイド表面8の同図中右側には、シャッタ5を開閉するためのプレーヤ側に設けられた開閉ピンPがこのシャッタ5を開放したときに、落込むための逃げ凹み9が形成されている。前記開閉ピンPは図3中シャッタ5を右側に移動せしめ、ヘッド挿入穴3および回転穴4を開放する。

【0018】断面略コの字形シャッタ5の折曲部分5aの内面側にはガイド部Gの接するポリアセタール等の合成樹脂製のスライダ12の図3中略右半分が前記折曲部分5aの内面側にタッピングねじ等によって固着されている。

<sup>5</sup> See also the discussion in *What Is a Person?*, pp. 10–11.

【0019】前記スライタ12は、図6に示すように全体が細長い棒状となっており、断面略矩形であってシャッタ5の折曲部分5aの内側に位置し、このシャッタ5を支持するシャッタ支持部21と、この支持部21から図6中左下方へ伸ばして形成された幅狭の伸設部22とを有し、前記支持部21の右方側にはガイド部Gに係合する第1係合突起部23が形成され、伸設部22の左方側にもガイド部Gに係合する第2係合突起部24が形成され、この第2係合突起部24は上側に形成された左右に張り出したスライドガイド刃25とその下側に形成された嵌合部26とからなっている。

【0020】ケース1の右下方側には、このケース1に収納された光ディスク2に情報が二重に書き込まれるのを防止するために、二重書き込み防止部160が設けられている。すなわち、二重書き込み防止部160と記録再生装置に設けられた二重書き込み防止センタ(図示せず)の発光部(例えば発光ダイオード)からの照射光が通過可能なように、図7に示すように上・下半辺1a、1bにそれぞれ形成された第1、第2通過孔213a、  
40 213bを有しており、この第1、第2通過孔213a、213bを通過した前記照射光は前記センサの受光部(例えばフォトダイオード)によって受光される。第1、第2通過孔213a、213bを通過する前記照射光は閉止片215によって遮蔽される。

【0021】閉止片215は図8乃至図11に示すように全体が略箱形と成っている本体部216は、この本体部216の両側端から伸設された2本の係合脚部217a、217bとからなっており、この係合脚部217a、217bの先端にはこの外側に膨み217c、217dが形成されている。閉止片215は下半片1b内に

形成された収納壁218内に収納され、この収納壁218内を摺動可能である。対向する収納壁218の下半片1bの内側には閉止片215の係合脚部217a、217bと係合可能なように係合突起部218a、218bが形成される。

【0022】更に、下半片1b側の通過孔213bの両側には、ピン等を挿し込んで閉止片215を移動させるための挿し込み凹み505、505が形成されている。なお、光ディスクの内、Hi-ROM等のディスクの場合等において書き込み防止機構を使用させる必要がない場合には、図11に示すようなブロック（閉鎖ブロック）200を挿入する。このブロック200は基台202上に突出台201を有し、この突出台201は下半片1b上に形成された通過孔213bに嵌め込まれる。

【0023】次に、図1乃至図11に基づいて、この光又は磁気ディスク記録再生装置の動作を説明する。ディスクカートリッジが記録再生装置に装着されると、図4に示す支持ピン120、120、122、122がそれぞれ、下半片1bの図5に示す4つの被支持部分123に当接する。そして、一対の位置決めピン122a、122aがそれぞれ位置決め穴130、131に嵌入して装着が完了する。

【0024】このとき、図5に示すようにねじ凹み112が形成された箇所は下半片1bの周縁であり、一方被支持部分123が位置するのも下半片1bの周縁である。このため、図中下半片1bの下方側のねじ凹み112と被支持部分123は離れているので重なってしまう虞はないが、上方側のねじ凹み112と被支持部分123とは近いので重なってしまう虞がある。そこで、前記上方側のねじ凹み112は、被支持部分123から十分に隔離した位置に形成している。このため、前記上方側の支持ピンの頭部がねじ凹み112に入ってしまうことはない。また、図中右側下部の位置決め穴130は円形をなし、左側下部の位置決め穴131は、ピン122が遊びをもってその内に挿入しうるように梢円形状に形成されているので、前記一対の位置決め穴の間隔が少々ずれても、この一対の位置決めピン122a、122aは一対の位置決め穴130、131に嵌入される。したがって、前記支持ピンの頭部は被支持部分123に確実に当接して、ケース1が記録再生装置の所定位置に保持され、光ヘッドhによる情報の再生を正確に行うことができる。

【0025】一方、ディスクカートリッジ内のディスク状記録媒体が読み書き可能な媒体の場合は、閉止片215を図9に示す位置から下方へ移動する。すると、係合脚部217a、217bのそれぞれの膨み217c、217dは係合突起218a、218bの下端側に係合し、本体部216は第1、第2通過孔213a、213b（図7参照）を開放してこの位置に保持される。ま

た、ディスク状記録媒体が例えばHi-ROM等の読み出し専用の場合には、閉止片215を図9に示す位置に移動する。このとき、係合脚部217a、217bのそれぞれの膨み217c、217dが係合突起218a、218bの上端側に係合し、本体部216は第1、第2通過孔213a、213bを閉止する状態で保持され、書き込み禁止の状態となる。

【0026】そこで、この実施例ではHi-ROM等のように読み出し専用の記録媒体で書き込み防止機構を作用させる必要がない場合には図11に示すブロック200を図7（想像線）に示すように下半片1b上に形成された通過孔213bにはめ込む。

【0027】このようにして、上半片1aの第1通過孔213aは常時閉塞され、誤って情報が書き込まれる虞がなくなる。

#### 【0028】

【発明の効果】以上説明したように請求項1の発明によれば、ディスクカートリッジが記録再生装置の所定の位置に確実にセット・保持され、読み書き用ヘッドによる情報の記録・再生を正確にできる。

【0029】また、請求項2の発明によれば、ディスク状記録媒体がHi-ROM等の読み出し専用の記録の場合に誤って情報が書き込まれることがなくなる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例に係る3.5インチ用のディスクカートリッジを上半片側から見たときの斜視図である。

【図2】図1に示す3.5インチ用のディスクカートリッジを下半片側から見たときの斜視図である。

【図3】図1に示す3.5インチ用のディスクカートリッジのシャッタを開放したときのディスクカートリッジの正面図である。

【図4】プレーヤ内に設けられる位置決めピンの斜視図である。

【図5】図1に示す3.5インチ用のディスクカートリッジの下半片の平面図である。

【図6】スライダの斜視図である。

【図7】図5のB-B線に沿う斜視図である。

【図8】書込防止機構の下半片側斜視図である。

【図9】図8の平面図である。

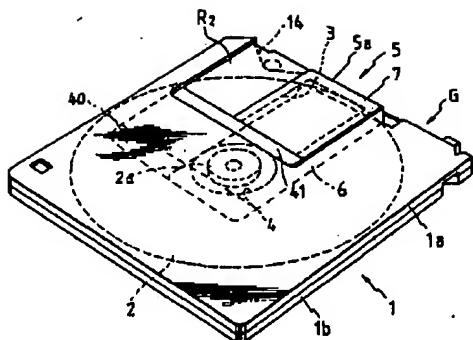
【図10】書込防止機構の斜視図である。

【図11】書込防止機構のブロックの斜視図である。

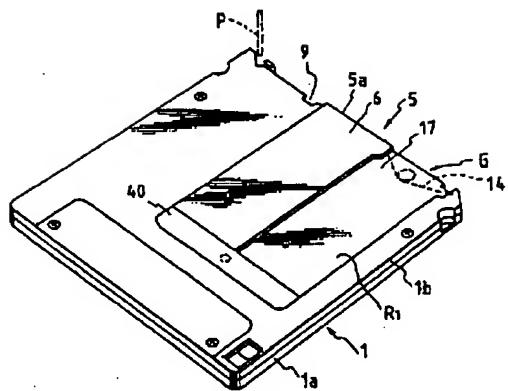
#### 【符号の説明】

1	ケース
16	下半片
120, 122	支持ピン
123	被支持部
130, 131	位置決め穴

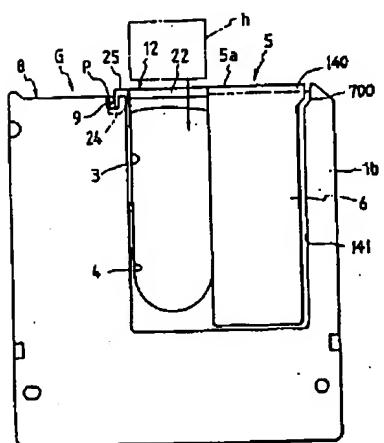
【図1】



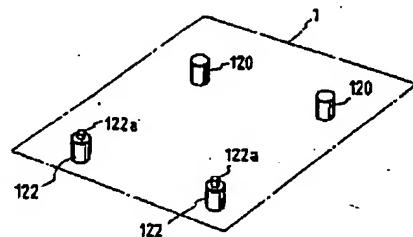
【図2】



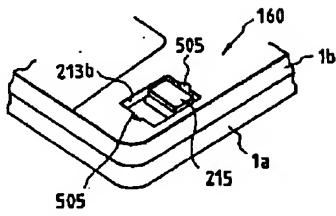
【図3】



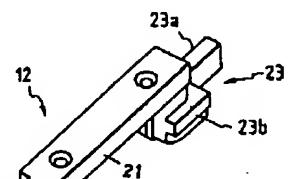
【図4】



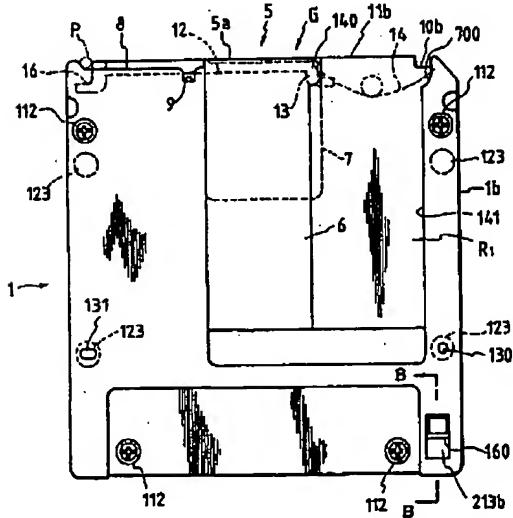
【図10】



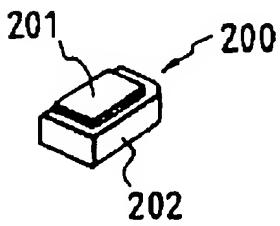
【図6】



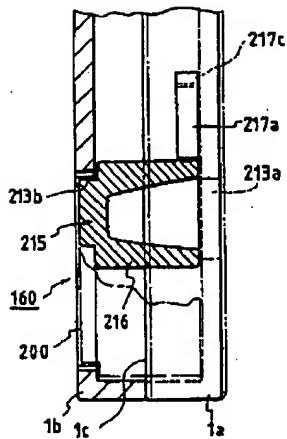
【図5】



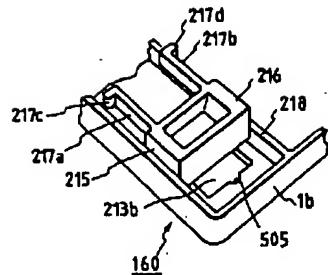
【図11】



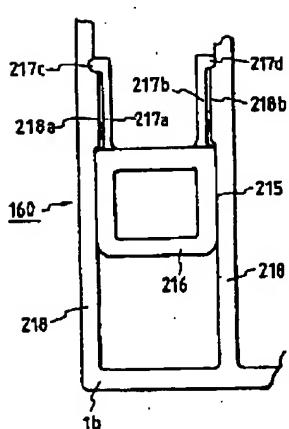
【図7】



【図8】



【図9】



## 【手続補正書】

【提出日】平成11年1月28日

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】ディスクカートリッジ

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ディスク状記録媒体を収納するケースと、このケースに形成されたヘッド挿入穴及びディスク状記録媒体を回転させるための回転穴と、このヘッド挿入穴及び回転穴を開閉するために前記ケースに取り付けられた断面略コの字形状で前記ケースを二枚の開閉板部により挟むように形成されたシャッタと、シャッタを閉止方向に付勢するための付勢部材と、前記シャッタを摺動可能に収容する前記ケースに形成された凹部とを備えたディスクカートリッジにおいて、一方の開閉板部が他方の開閉板部の幅よりも狭く形成されるとともに該一方の開閉板部の前記シャッタを開放する側の上端隅部には突出部が形成され、前記凹部が前記突出部を収納可能なように形成されていることを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項2】前記突出部上での開閉板部の幅が前記他方の開閉板部と同一幅であることを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項3】前記突出部が前記付勢部材の位置する側に形成されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のディスクカートリッジ。

【請求項4】前記ケースの前記一方の開閉板部のある面の前記凹部を除く表面部分に平坦部からなる四つの基

準面が設けられ、所定の基準面に位置決めピンを嵌入する位置決め穴が設けられたことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のディスクカートリッジ。

【請求項5】前記基準面が前記ケースの周縁部に形成されていることを特徴とする請求項4に記載のディスクカートリッジ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、記録再生装置内の所定の位置にセットするのに好適なディスクカートリッジに関する。

## 【0002】

【従来の技術】記録再生装置に使用されるディスク状記録媒体は、不使用時に破損したり、塵埃が付着したりするのを防止するために、ディスクカートリッジ内に収納することによって保護されている。このようなディスクカートリッジは上半片および下半片の組合せからなるケースを有し、このケースにはディスク状記録媒体、例えば磁気ディスク又は光ディスク等が収納されている。ケースにはこのディスクカートリッジが記録再生装置に装着されたときに、ディスク状記録媒体を回転させるためにスピンドルが挿入される回転穴や、情報の読み書きを行うためにヘッドが接近可能なヘッド挿入穴が形成されている。

【0003】このとき、ヘッドによる情報の記録又は再生を正確に行うためには、ディスクカートリッジを記録再生装置に装着する度に、ヘッドとヘッド挿入穴とが一致するようにディスクカートリッジが常に所定の位置に挿入され、その状態が保持される必要がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のディスクカート

リッジは記録再生装置の所定の位置に正確にセットされないおそれがあった。この発明の課題は記録再生装置の所定の位置に確実にセット・保持されるディスクカートリッジを提供することである。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1記載の発明は、ディスク状記録媒体を収納するケースと、このケースに形成されたヘッド挿入穴及びディスク状記録媒体を回転させるための回転穴と、このヘッド挿入穴及び回転穴を開閉するために前記ケースに取り付けられた断面コの字状で前記ケースを二枚の開閉板部により挟むように形成されたシャッタと、シャッタを閉止方向に付勢するための付勢部材と、前記シャッタを摺動可能に収容する前記ケースに形成された凹部とを備えたディスクカートリッジにおいて、一方の開閉板部が他方の開閉板部の幅よりも狭く形成されるとともに該一方の開閉板部の前記シャッタを開放する側の上端隅部には突出部が形成され、前記凹部が前記突出部を収納可能なように形成されていることを特徴とするディスクカートリッジとし、請求項2の発明は、前記突出部上で開閉板部の幅が前記他方の開閉板部と同一幅である請求項1に記載のディスクカートリッジとし、請求項3の発明は、前記突出部が前記付勢部材の位置する側に形成されている請求項1又は請求項2に記載のディスクカートリッジとし、請求項4の発明は、前記ケースの前記一方の開閉板部のある面の前記凹部を除く表面部分に平坦部からなる四つの基準面が設けられ、所定の基準面に位置決めピンを嵌入する位置決め穴が設けられた請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のディスクカートリッジとし、請求項5の発明は、前記基準面が前記ケースの周縁部に形成されている請求項4に記載のディスクカートリッジとした。

#### 【0006】

【作用】ディスクカートリッジを記録再生装置に装着すると、ディスクカートリッジの4つの基準面がそれぞれ記録再生装置内の4つの支持部材に当接すると共に、少くとも1つの位置決めピンが前記基準面に設けられた位置決め穴に嵌入してディスクカートリッジを記録再生装置内の所定位置に保持する。

#### 【0007】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。図1および図2において、符号1はディスクカートリッジのケースであり、このケース1は合成樹脂製であって全体が矩形の平板状筐体の上半片1aと下半片1bとからなっている。ケース1内には例えば光学的情報を記録した3.5インチの光ディスク2(ディスク状記録媒体)が収納されている。ケース1の下半片1bの中央には、光ディスク2が記録再生装置に装着されたときに、ケース1内の光ディスク2をスピンドルモータ(図示せず)によって回転させるための回転穴4が形

成され、この回転穴4から光ディスク2の中心部に設けられたハブ部2aが露出している。またケース1の上・下半片1a, 1bには光ディスク2に記録された情報を読み取るための光ヘッドh(図3参照)が接近可能なようヘッド挿入穴3が形成されている。

【0008】光ディスク2を使用しない場合には、前記回転穴4やヘッド挿入穴3から塵埃がケース1内に侵入するのを防止するために、このケース1にはシャッタ5が取付けられている。このシャッタ5は、捩りコイルばね14によって前記両穴を閉鎖する方向に付勢されている。シャッタ5はステンレス鋼等の金属薄板を略中央の折曲部5aから断面略コの字形に折り曲げて形成され、前記回転穴4及びヘッド挿入穴3を開閉するための開閉板部6と、この開閉板部6よりも折り曲げ長さが短い補助開閉板部7とを有している。前記シャッタ5の開閉板部6は下半片1bに形成された浅い凹部R1内を、補助開閉板部7は、上半片1aに形成された浅い凹部R2内をそれぞれ摺動可能であり、開閉板部6の端部は、ステンレス製の押え板40によってその浮上りが規制され(図2参照)、同様に前記補助開閉板部7の先端は、押え板41によってその浮上りが規制されている(図1参照)。

【0009】ところで、ディスクカートリッジが記録再生装置に装着されると、このケース1は図4に示すように4個の支持ピン120, 120, 122, 122(支持部材)によって記録再生装置内の所定位置に支持される。なお、一对の支持ピン120, 120は円柱状をなし、他方の対の支持ピン122, 122は円柱体上面に位置決めピン122a, 122aを有している。すなわち、4個の支持ピンの上にケースの下半片1bが載置される形となり、4個の支持ピンの頭部は下半片1bの周縁に位置している4箇所の平坦な被支持部分(基準面)123に当接する(図5参照)。

【0010】一方、図5に示すようにこのケース1の記録再生装置への挿入方向の両側かつ後方側には、前記一对の位置決めピン122a, 122aが嵌入可能な一对の位置決め穴130, 131が被支持部分123内に設けられている。図上右側の位置決め穴130は円形をなし、左側の位置決め穴131は、ピン122が遊びをもってその内に挿入しうるよう楕円形状に形成されている。なお、各被支持部分123はプレーヤ内でケース1を支持するときの基準面をなすことから平坦に形成されている。

【0011】また、図5に示すように前記シャッタ5の開閉板部6は、補助開閉板部7よりも幅が狭く形成され、その上端隅部には突出部140が形成されている。これは、前記シャッタ5の開閉板部6の浅い収納凹みR1の壁141をケースの端縁から前記被支持部分123が形成し得るように離す必要があるためである。すなわち、シャッタ5の折曲部の幅は安定摺動の面からは長い

方がよく、そのために、開閉板部6の上部は裏側の補助開閉板部7と同一の幅をもたせ、前記被支持部分123の充分な大きさを確保するために開閉板部6の幅を狭め、かつ前記壁141をケースの右端辺から十分に離し、前記壁141の前端隅部にくびれ700を設けて、このくびれ700内に突出部140を収納する。

【0012】ケース1の記録再生装置挿入先端部分に形成されたガイド部Gは、図3に示すように、図上左側に形成されケース1の上端面から落込んだ位置に水平方向に伸びるガイド表面8を有している。ガイド表面8の同図中右側には、シャッタ5を開閉するためのプレーヤ側に設けられた開閉ピンPがこのシャッタ5を開放したときに、落込むための逃げ凹み9が形成されている。前記開閉ピンPは図3中シャッタ5を右側に移動せしめ、ヘッド挿入穴3および回転穴4を開放する。

【0013】断面略図の字形シャッタ5の折曲部分5aの内面側にはガイド部Gの摺接するポリアセタール等の合成樹脂製のスライダ12の図3中略右半分が前記折曲部分5aの内面側にタッピングねじ等によって固着されている。

【0014】前記スライダ12は、図6に示すように全体が細長い棒状となっており、断面略矩形であってシャッタ5の折曲部分5aの内側に位置し、このシャッタ5を支持するシャッタ支持部21と、この支持部21から図6中左下方へ伸ばして形成された幅狭の伸設部22とを有し、前記支持部21の右方側にはガイド部Gに係合する第1係合突起部23が形成され、伸設部22の左方側にもガイド部Gに係合する第2係合突起部24が形成され、この第2係合突起部24は上側に形成された左右に張り出したスライドガイド刃25とその下側に形成された嵌合部26とからなっている。

【0015】ケース1の右下方側には、このケース1に収納された光ディスク2に情報が二重に書き込まれるのを防止するために、二重書き込み防止部160が設けられている。すなわち、二重書き込み防止部160は記録再生装置に設けられた二重書き込み防止センサ(図示せず)の発光部(例えば発光ダイオード)からの照射光が通過可能なように、図7に示すように上・下半辺1a、1bにそれぞれ形成された第1、第2通過孔213a、213bを有しており、この第1、第2通過孔213a、213bを通過した前記照射光は前記センサの受光部(例えばフォトダイオード)によって受光される。第1、第2通過孔213a、213bを通過する前記照射光は閉止片215によって遮蔽される。

【0016】閉止片215は図8乃至図11に示すように全体が略箱形となっている本体部216は、この本体部216の両側端から伸設された2本の係合脚部217a、217bとからなっており、この係合脚部217a、217bの先端にはこの外側に膨み217c、217dが形成されている。閉止片215は下半片1b内に

形成された収納壁218内に収納され、この収納壁218内を摺動可能である。対向する収納壁218の下半片1bの内側には閉止片215の係合脚部217a、217bと係合可能なように係合突起部218a、218bが形成される。

【0017】更に、下半片1b側の通過孔213bの両側には、ピン等を挿し込んで閉止片215を移動させるための挿し込み凹み505、505が形成されている。

【0018】なお、光ディスクの内、Hi-ROM等のディスクの場合等において書き込み防止機構を作用させる必要がない場合には、図11に示すようなブロック(閉鎖ブロック)200を挿入する。このブロック200は基台202上に突出台201を有し、この突出台201は下半片1b上に形成された通過孔213bに嵌め込まれる。

【0019】次に、図1乃至図11に基づいて、このディスクカートリッジの動作を説明する。ディスクカートリッジが記録再生装置に装着されると、図4に示す支持ピン120、120、122、122がそれぞれ、下半片1bの図5に示す4つの被支持部分123に当接する。そして、一対の位置決めピン122a、122aがそれ位置決め穴130、131に嵌入して装着が完了する。

【0020】このとき、図5に示すようにねじ凹み112が形成された箇所は下半片1bの周縁であり、一方被支持部分123が位置するのも下半片1bの周縁である。このため、図中下半片1bの下方側のねじ凹み112と被支持部分123は離れているので重なってしまう虞はないが、上方側のねじ凹み112と被支持部分123とは近いので重なってしまう虞がある。そこで、前記上方側のねじ凹み112は、被支持部分123から十分に隔離した位置に形成している。このため、前記上方側の支持ピンの頭部がねじ凹み112に入ってしまうことはない。また、図中右側下部の位置決め穴130は円形をなし、左側下部の位置決め穴131は、ピン122が遊びをもってその内に挿入しうるように梢円形状に形成されているので、前記一対の位置決め穴の間隔が少々ずれていても、この一対の位置決めピン122a、122aは一対の位置決め穴130、131に嵌入される。したがって、前記支持ピンの頭部は被支持部分123に確実に当接して、ケース1が記録再生装置の所定位置に保持され、光ヘッドhによる情報の再生を正確に行うことができる。

【0021】一方、ディスクカートリッジ内のディスク状記録媒体が読み書き可能な媒体の場合は、閉止片215を図9に示す位置から下方へ移動する。すると、係合脚部217a、217bのそれぞれの膨み217c、217dは係合突起218a、218bの下端側に係合し、本体部216は第1、第2通過孔213a、213b(図7参照)を開放してこの位置に保持される。ま

た、ディスク状記録媒体が例えばHi-ROM等の読み出し専用の場合には、閉止片215を図9に示す位置に移動する。このとき、係合脚部217a, 217bのそれぞれの膨み217c, 217dが係合突起218a, 218bの上端側に係合し、本体部216は第1、第2通過孔213a, 213bを閉止する状態で保持され、書き込み禁止の状態となる。

【0022】そこで、この実施例ではHi-ROM等のように読み出し専用の記録媒体で書き込み防止機構を作用させる必要がない場合には図11に示すブロック200を図7（想像線）に示すように下半片1b上に形成された通過孔213bにはめ込む。

【0023】このようにして、上半片1aの第1通過孔213aは常時閉塞され、誤って情報が書き込まれるおそれがなくなる。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、シャッタの一方の開閉板部が他方の開閉板部の幅よりも狭く形成されるとともに該一方の開閉板部の前記シャッタを開放する側の上端隅部には突出部が形成され、前記凹部が前記突出部を収納可能なように形成されていることから、シャッタの折曲部の幅をできるだけ長くし、シャッタをケース上で安定的に摺動させることができ、また、支持部材による被支持部分の十分な大きさを確保し、ディスクカートリッジを記録再生装置の所定の位置に確実にセット・保持することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例に係る3.5インチ用のディスクカートリッジを上半片側から見たときの斜視図である。

【図2】図1に示す3.5インチ用のディスクカートリッジを下半片側から見たときの斜視図である。

【図3】図1に示す3.5インチ用のディスクカートリッジのシャッタを開放したときのディスクカートリッジの正面図である。

【図4】プレーヤ内に設けられる位置決めピンの斜視図である。

【図5】図1に示す3.5インチ用のディスクカートリッジの下半片の平面図である。

【図6】スライダの斜視図である。

【図7】図5のB-B線に沿う斜視図である。

【図8】書込防止機構の下半片側斜視図である。

【図9】図8の平面図である。

【図10】書込防止機構の斜視図である。

【図11】書込防止機構のブロックの斜視図である。

#### 【符号の説明】

1	ケース
16	下半片
120, 122	支持ピン
123	被支持部分
130, 131	位置決め穴